

1014895



(19) Octrooiraad  
Nederland

(11) Publikatienummer: 9201487

(12) A TERINZAGELEGGING

(21) Aanvraagnummer: 9201487

(22) Indieningsdatum: 20.08.92

(51) Int.Cl.5:  
A01K 1/035, A01K 1/10,  
A01K 5/00

(43) Ter inzage gelegd:  
16.03.94 I.E. 94/06

(71) Aanvrager(s):  
Steven Hardeman te Amerongen

(72) Uitvinder(s):  
Steven Hardeman te Amerongen

(74) Gemachtigde:  
Ir. G.F. de Wit c.s.  
Octroo- en Merkenbureau de Wit B.V.  
Breitnerlaan 146  
2596 HG 's-Gravenhage

(54) Inrichting voor het bedienen van dierenhokken

(57) De uitvinding betreft een mechanische bediening van de doorgang (tussen 1 en 2, achter 40) tussen een hok en een voederkom of dergelijke (38) voor een aantal op een rij liggende hokken met een gezamenlijke mechanische opening of verruiming (11 t/m 14, 15 t/m 22; 40 t/m 44) van de doorgangen of middelen om bij het weer sluiten of versmullen van de doorgangen de dieren hun kop te laten terugtrekken, welke middelen een in de doorgang bewegend orgaan (6, 36, 40) en/of een combinatie van een elektrische en akoestische signaalgever (46, 46') kunnen bevatten.

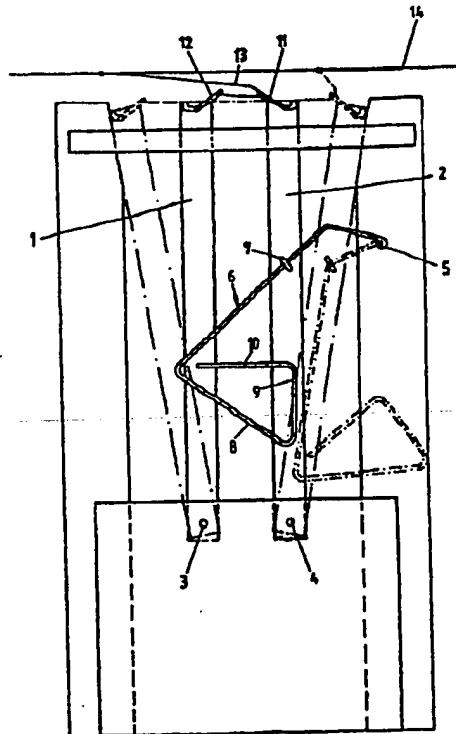


FIG. 1

NL A 9201487

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Inrichting voor het bedienen van dierenhokken.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het aan elk van zich elk in een hok bevindende dieren verschaffen van toegang tot een melk- of voederkom of -bak, die zich buiten het desbetreffende hok bevindt, welke hokken 5 elk tenminste één beweegbaar orgaan hebben, dat bij beweging van een afsluitstand naar een doorlaatstand een doorgang van het hok naar de melk- of voederkom of -bak vormt of vergroot.

10 Dergelijke inrichtingen zijn algemeen in gebruik, bijvoorbeeld voor het houden van kistkalveren. Daarbij is het gebruikelijk, dat de melk- of voederkom of -bak buiten het eigenlijke hok is opgesteld en wordt gevuld, waarna de 15 bedienende persoon het beweegbare orgaan of de beweegbare organen wegbeweegt van een doorlaat, waardoor het kalf zijn kop door de doorlaat kan steken en de melk of ander voedsel kan nuttigen.

20 Het toegang verschaffen aan de dieren tot de melk of het voer en het later weer sluiten van de doorgang van de hokken is betrekkelijk arbeidsintensief. Bovendien is het een stress-factor, wanneer de bedienende persoon langs de hokken loopt en sommige dieren reeds voer hebben en andere dat duidelijk horen, maar nog niet bediend zijn.

25 Een moeilijkheid bij pogingen de bediening van de hokken te automatiseren schuilt in het bijzonder bij het sluiten van de doorgangen. Dan moet het zeker zijn, dat het dier zijn kop reeds heeft teruggetrokken of onmiddellijk zal terug-30 trekken wanneer dat gewenst is, wil men in staat zijn een betrekkelijk groot aantal hokken vanuit een centraal punt te bedienen. Uiteraard zou een oplossing kunnen zijn, dat aparte motorisch aangedreven organen worden gebruikt, maar dit is zeer kostbaar, terwijl bovendien geen volledige 35 waarborg bestaat dat de dieren op tijd hun kop terugtrekken. Wanneer niet alle dieren dat doen zou een eenvoudige

mechanische gemeenschappelijke sluiting stuiven op een enkel dier, dat zijn kop nog niet heeft teruggetrokken.

De uitvinding beoogt in een inrichting te voorzien, die 5 uitermate eenvoudig is, veelal eenvoudig aanbrengbaar is op bestaande hokken en in de praktijk tot generlei moeilijkheden aanleiding geeft ten aanzien van de dieren of het gedrag daarvan.

10 De bovengenoemde doeleinden worden volgens de uitvinding bereikt door er in te voorzien dat het beweegbare orgaan van een aantal hokken verbonden is met een enkel bedieningsorgaan en dat middelen aanwezig zijn, die het dier er toe brengen zijn kop terug te trekken, wanneer het beweegbare orgaan teruggewogen wordt naar de afsluitstand.

Een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding, die vooral toepasbaar is wanneer een aantal hokken op een rij staat, wordt daardoor gekenmerkt dat het bedieningsorgaan zich in 20 de lengterichting van de rij hokken uitbreidt en van een verbindingsorgaan voor elk hok is voorzien, waarbij elk verbindingsorgaan met tenminste één van de beweegbare organen van het door het verbindingsorgaan bedienbare hok verbonden is.

25 Daarbij kan er op eenvoudige wijze in worden voorzien, dat het bedieningsorgaan een langwerpig trekorgaan is met als verbindingsorgaan telkens een aftakking voor elk hok.

Uiteraard moeten dergelijke organen, bijvoorbeeld touwen, 30 snoeren, kabels of kettingen, ook van middelen zijn voorzien die, nadat er aan getrokken is, hen weer terugbewegen en die uit een terugsteltrekorgaan en een gewicht of een veer kunnen bestaan.

35 Een dergelijke inrichting wordt met voordeel toegepast in het geval, dat elk hok een kantelbare lat heeft, die een begrenzing van de doorgang vormt. Dergelijke latten, maar individueel bedienbaar, zijn reeds bekend. Wil men echter zekerheid hebben dat het dier zijn kop tijdig terugtrekt,

dan kan er volgens een nadere uitwerking van deze uitvoeringsvorm van de uitvinding in worden voorzien dat een scharnierend bevestigde beugel met de lat is gekoppeld en daar een kracht op uitoefent in de richting naar een vergrote doorgang. Teneinde daarbij de doorgang in de afsluitstand beter af te sluiten kan er in worden voorzien dat de beugel in de afsluitstand vóór het beneden deel van de doorgang ligt en verhinderd wordt, dat het kalf met zijn kop onder de beugel komt.

10

Bij deze uitvoeringsvorm zal bij het in werking zetten van de sluitbeweging de beugel iets omhoog komen en het dier een licht tikje onder de kin geven. De ervaring leert dat hier in het algemeen op wordt gereageerd met het onmiddellijk terugtrekken van de kop. Gebeurt dit niet, dan dwingt de beugel dit af.

Weer volgens een andere uitvoeringsvorm kan er in worden voorzien dat een scharnierend bevestigde beugel met een kantelbare lat is gekoppeld, welke beugel door de beweging van de sluitstand naar de doorlaatstand naar boven wordt gezwenkt. Wanneer bij deze uitvoeringsvorm de sluitstand weer wordt ingeleid, krijgt het dier een tikje boven op de kop of op de nek, hetgeen eveneens tot het snel terugtrekken van de kop leidt.

Een eenvoudige uitvoeringsvorm van de uitvinding bestaat daarin dat het verbindingsoorgaan voor elk hok een trekorgaan, zoals een touw, snoer, kabel of ketting is, geleid door een met een kantelbare lat verbonden orgaan en bevestigd aan een met een tweede kantelbare lat verbonden orgaan. Deze uitvoeringsvorm kan veelal zonder complicaties worden toegepast op bestaande kistkalverhokken en geeft dan bij een minimale investering een aanmerkelijke werktijdbe-35 korting. De constructie volgens deze uitvoeringsvorm berust er op, dat één lat vrijheid krijgt en dan bijvoorbeeld onder invloed van een door een beugel uitgeoefende kracht naar buiten zwenkt, waarna het dier de kop door de opening kan steken en de andere lat, die inmiddels is vrijgegeven,

eveneens kan wegzwanken.

Een uitvoeringsvorm, waarbij de twee begrenzingsdelen zoals latten bewogen kunnen worden, bestaat daarin dat het bedieningsorgaan verbonden is met een schaarconstructie, die 5 twee kantelbare latten in tegengestelde richting kantelt.

Een andere uitvoeringsvorm bestaat daarin dat het beweegbare orgaan een om een horizontale as zwenkbaar wanddeel is, 10 waarvan de benedenzijde over de melk- of voederkom of -bak zwenkt bij beweging van de sluitstand naar de doorlaatstand. Bij deze uitvoeringsvorm wijkt de voorwand bij scharniering om de bovenzijde naar voren toe, waardoor de melk- of voederkom of -bak bereikbaar wordt voor het dier. 15 Bij terugbeweging gaat de wand recht op de kop van het dier af, dat snel leert de kop dan terug te trekken.

Hoewel uiteraard elk mechanisch bedieningsorgaan bij toepassing van de uitvinding nuttig kan zijn, is de uitvinding 20 niet beperkt tot bepaalde vormen daarvan. Behalve de eenvoudige, gemakkelijk aanbrengbare uitvoeringsvorm met een trekorgaan met daaraan bevestigde verbindingsorganen of een in lengterichting van de rij hokken verschuifbare stang, is een verdere uitvoeringsvorm dat er een as langs de hokken 25 loopt, bijvoorbeeld een buis, waaraan bedieningsarmen zitten die bij zwenking van de buis om zijn hartlijn de hokken bedienen.

Een geheel andere uitvoeringsvorm van de uitvinding bestaat 30 daarin dat tenminste een begrenzing van de doorgang geïsoleerd is en verbindbaar met een schrikdraadspanningsgenerator. Daarbij wordt er bij voorkeur in voorzien dat tevens een geluidsgenerator aanwezig is. De ervaring heeft geleerd dat in het algemeen reeds na één keer een schok van een 35 schrikdraadinstallatie op de minimale sterkte ontvangen te hebben de dieren steeds de kop terug trekken bij het horen van het geluidssignaal van de generator, bijvoorbeeld een claxon of een bel.

Een schakelkast voor deze uitvoeringsvorm van de uitvinding heeft bij voorkeur een eerste schakelorgaan, dat alleen de geluidsgenerator in werking stelt en een tweede, dat de aansluiting van de schrikdraadspanningsgenerator en geluidsgenerator bedient.

Bij toepassing van een schrikdraadspanningsgenerator wordt er bij voorkeur in voorzien dat het schakelorgaan voor de schrikdraadspanningsgenerator in zijn ruststand de geïsoleerde begrenzing aardt.

De uitvinding wordt in het volgende nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin  
fig. 1 een vooraanzicht toont van een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding;  
fig. 2 een vooraanzicht toont van een tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding;  
fig. 3 een vooraanzicht van een derde uitvoeringsvorm toont;  
fig. 4 een vooraanzicht en  
fig. 5 het bijbehorende zijaanzicht toont van een nog verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding; en  
fig. 6 schematisch een schakeling toont voor een schakelkast, die eenvoudig en overzichtelijk is en bij de uitvinding kan worden toegepast.

In figuur 1 is de voorzijde van een kistkalverhok getoond, waarbij op overigens op zichzelf bekende wijze een tweetal latten 1 en 2 kunnen scharnieren van een sluitstand, die 30 met getrokken lijnen is weergegeven naar een doorlaatstand, die met streep-punt lijnen is aangegeven. De latten scharnieren om scharnierpunten 3 en 4 en zijn veelal van aluminium. Dit is een bestendig en corrosie-vrij materiaal, dat 35 gaarne gebruikt wordt, omdat kistkalveren, die regelmatig met ijzeren voorwerpen in aanraking komen een roodverkleuring van het vlees ondergaan, dat zoals bekend, door het merendeel van de consumenten vooral gewaardeerd wordt, wanneer het zeer wit is.

Zer. vast scharnierpunt 5 draagt een beugel 6, die door het  
sog 7 van de lat 2 is gevoerd. De beugel 6 heeft aan zijn  
benedenzijde omgebogen delen 8,9 en 10, die de benedenzijde  
tussen de latten 1 en 2 in de gesloten stand afdekken en  
5 voorkomen, dat het dier onder de beugel komt bij het ope-  
nen. Aan de bovenzijde van de latten 1 en 2 is met behulp  
van in haakse groeven gelegde schalmen 11 en 12 een verbin-  
dingsorgaan in de vorm van een touw 13 door de schalm 11  
gevoerd en aan de schalm 12 bevestigd. Wanneer nu de kabel  
10 14 naar rechts wordt bewogen krijgt de lat 2 spelting,  
waardoor hij naar rechts zwenkt onder invloed van de door  
de beugel 6 uitgeoefende kracht. De lat 1 wordt nu niet  
meer in zijn stand gehouden door het einde van het verbin-  
dingstouw 13 en kan door het dier gemakkelijk met de kop  
15 naar buiten gezwenkt worden. Dit kan ondersteund worden  
door de scharnierpunten 3 en 4 buiten het midden van de  
latten aan de naar elkaar toe gerichte zijden daarvan te  
plaatsen.

20 Wanneer de kabel de andere kant uit wordt bewogen, wordt  
eerst de lat 1 op zijn plaats gebracht en daarna de lat 2,  
waarbij de beugel 6 omhoog zwenkt en het dier een klein  
tikje geeft. Doordat eerst de lat 1 zwenkt is het dier  
reeds gewaarschuwd dat de sluitbeweging van de lat gaat  
25 beginnen, waardoor hij verhindert, dat zijn kop vast kan  
komen te zitten. Uiteraard kan de beugel 6 ook met de lat 1  
samenwerken of kan elk van de latten 1 en 2 met een derge-  
lijke beugel samenwerken.

30 De kabel 14 is in het algemeen aan een zijde meteen bedie-  
ningsorgaan en aan de andere zijde een gewicht of veer  
verbonden, maar het is ook mogelijk hem over een katrol te  
leiden zodat hij aandrijfbaar is in twee richtingen.

35 Dit alles is niet nodig, wanneer 14 star is en bijvoorbeeld  
uit een pijp, staf of hoekprofiel bestaat.

Figuur 2 toont een constructie die in hoofdzaak analoog is  
aan die van figuur 1 en waarin overeenkomende delen met

dezelfde referenties zijn aangeduid. De beugel 6 is ter  
wille van de overzichtelijkheid achterwege gelaten. Het  
trekorgaan 14 is in een verbindingspunt 15 met een stang 16  
verbonden, die bij 17 scharnierend aan een vast deel van de  
5 hokconstructie is bevestigd. Bij 18 is een stang 19 aan de  
stang 16 bevestigd, die bij 20 met de lat 2 is verbonden.  
Bij 21 is de stang 16 met een verbindingsshang 22 verbon-  
den, die bij 23 met de lat 1 is gekoppeld. De doorlaatstand  
is met stippellijnen weergegeven, waarbij overeenkomende  
10 referenties van een accent zijn voorzien. Tenslotte is  
schematisch het tegengewicht 24 aangegeven dat over een  
katrol 25 loopt en slechts bij een soepel trekorgaan 14  
nodig is.

15 In figuur 3 is nog een verdere uitvoeringsvorm van de  
uitvinding weergegeven, waarbij gebruik gemaakt wordt van  
een trektouw of trekstang 26, die bij 27 met een stang 28  
is verbonden, welke stang 28 in een vast punt 39 scharniert  
en bij 29 met een stang 30 is verbonden, die met de onder-  
20 zijde van de lat 1 gekoppeld is. De stang 28 is verder bij  
31 via een koppelstang 32 met de lat 2 verbonden. De latten  
1 en 2 kunnen hier om aan de bovenzijde gelegen scharnier-  
punten 33 en 34 scharnieren, waardoor de doorlaat aan de  
benedenzijde in plaats van aan de bovenzijde verbreed  
25 wordt.

In een vast scharnierspunt 35 is een beugel 36 bevestigd,  
die door een geleiding 37 van de lat 2 loopt. Wanneer nu de  
benedenzijde van de lat 2 naar buiten wordt bewogen, wordt  
30 de beugel 36 enigszins opgetild tot in de met stippellijnen  
weergegeven stand. Er ontstaat bij het naar boven bewegen  
van de beugel 36 en het naar buiten bewegen van de beneden-  
zijde van de latten 1 en 2 een opening, die zich praktisch  
direct bij de melk- of voederkom of -bak bevindt, die  
35 schematisch met 38 is aangegeven.

Figuren 4 en 5 tonen een uitvoeringsvorm, waarbij het  
frontpaneel van een kalverhok naar voren kan klappen. Dit  
frontpaneel is in figuren 4 en 5 met 40 aangeduid, en bevat

De latten 1 en 2, aan de bovenzijde een scharnierstang 45 en aan de benedenzijde met een bedieningsstang 41. De stang 41 loopt in geleidingen 42. De geleidingen 42 zijn vast verbonden met een zwenkarm 43, die vast met een om zijn as draaibare buis 44 is verbonden. Door de armen 43 van een aantal op een rij gelegen hokken te zwenken, zullen alle frontpanelen 40 naar voren zwenken, waardoor de bovenzijde van de melk- of voederkom of -bak 38 voor het dier bereikbaar wordt. Bij terugzwenking van de armen 43 beweegt het paneel 40 zich weer naar de uitgangsstand terug en zal het dier zijn kop intrekken, zodra hij dit mechanisme kent.

Ook kan deze uitvoeringsvorm een frontpaneel hebben dat uit meer dan twee latten bestaat, bijvoorbeeld drie, waarbij niet het hele frontpaneel naar beneden behoeft te klappen, maar veelal met een gedeelte, bijvoorbeeld alleen de middelste van de latten, volstaan kan worden.

Tenslotte is in figuur 6 schematisch de schakeling weergegeven in een schakelkast met twee drukknoppen 46 en 46', waarvan 46 enkelvoudig is en een enkele schakelaar 47 bedient, die dan een belleiding 48 met aarde verbindt. De tweede knop is dubbel uitgevoerd en heeft enerzijds een schakelkontakt 49, dat het verlengde 50 van de belleiding 48 eveneens met aarde kan verbinden en verder een dubbelkontakt, waarvan een breekgedeelte 51 een verbinding tussen de aardleiding 52 en een met een isolerend deel van de doorlaatbegrenzing verbonden leiding 53 verbreekt en het maakkontakt 54 de leiding 53 via de ingangsleiding 55 met een schrikdraadspanning verbindt.

Gebleken is, dat deze eenvoudige constructie met twee drukknoppen, waarvan de ene 46' dient om de dieren te leren (in de praktijk maar enige malen te gebruiken) en de ander, 46, gewoon een bedieningsknop voor de geluidsgenerator oftewel bel of claxon is, zeer goed voldoet.

De verschillende uitvoeringsvormen van de uitvinding worden vooral gekenmerkt door grote eenvoud, nagenoeg steeds

gemakkelijke aanpasbaarheid aan bestaande installaties en voor hun eenvoud grote betrouwbaarheid. Verder is met de geaardheid van de dieren en hun betrekkelijk grote leervermogen rekening gehouden.

5

De inrichting volgens de uitvinding geeft een bij het voeren stress-vrijere situatie dan de bekende en geeft een aanmerkelijke werkbesparing bij slechts geringe investeringen.

9201487

Conclusies:

1. Inrichting voor het aan elk van zich elk in een hok bevindende dieren verschaffen van toegang tot een melk- of voederkom of -bak, die zich buiten het desbetreffende hok bevindt, welke hokken elk tenminste één beweegbaar orgaan hebben, dat bij beweging van een afsluitstand naar een doorlaatstand een doorgang van het hok naar de melk- of voederkom of -bak vormt of vergroot, **met het kenmerk**, dat het beweegbare orgaan van een aantal hokken verbonden is met een enkel bedieningsorgaan en dat middelen aanwezig zijn, die het dier er toe brengen zijn kop terug te trekken, wanneer het beweegbare orgaan terugbewogen wordt naar de afsluitstand.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij een aantal hokken op een rij staat, **met het kenmerk**, dat het bedieningsorgaan zich in de lengterichting van de rij hokken uitbreidt en van een verbindingssorgaan voor elk hok is voorzien, waarbij elk verbindingssorgaan met tenminste één van de beweegbare organen van het door het verbindingssorgaan bedienbare hok verbonden is.
3. Inrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat het bedieningsorgaan een langwerpig trekorgaan, zoals een touw, snoer, kabel of ketting is met als verbindingssorganen telkens een aftakking voor elk hok.
4. Inrichting volgens één of meer van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk hok tenminste een kantelbare lat heeft, die een begrenzing van de doorgang vormt.
5. Inrichting volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat een scharnierend bevestigde beugel met de lat is gekoppeld.
6. Inrichting volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat de beugel in de afsluitstand voor het benedendeel van de

doorgang ligt.

7. Inrichting volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat een scharnierend bevestigde beugel met een kantelbare lat 5 is gekoppeld, welke beugel door de beweging van de sluitstand naar de doorlaatstand naar boven wordt gezwenkt.
8. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 en één of meer van de overige voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat 10 het verbindingsorgaan voor elk hok een trekorgaan, zoals een touw, snoer, kabel of ketting is, dat geleid wordt door een met een kantelbare lat verbonden orgaan en bevestigd is aan een met een tweede kantelbare lat verbonden orgaan.
- 15 9. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 1-7, **met het kenmerk**, dat het bedieningsorgaan verbonden is met een schaarconstructie, die twee kantelbare latten in tegengestelde richting kantelt.
- 20 10. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het beweegbare orgaan een om een horizontale as zwenkbaar wanddeel is, waarvan de benedenzijde over de melk- of voederkom of -bak zwenkt bij beweging van de sluitstand naar de doorlaatstand.
- 25 11. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 of 10, **met het kenmerk**, dat het bedieningsorgaan een in de lengterichting van de rij hokken lopende as is met één of meer zwenkarmen voor elk hok of elke groep 30 hokken.
12. Inrichting volgens één of meer van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat bij of in de doorgang tenminste een geleidend deel aanwezig is, dat geïsoleerd is 35 en verbindbaar met een schrikdraadspanningsgenerator.
13. Inrichting volgens conclusie 12, gekenmerkt door een geluidsgenerator.

9201487

14. Schakelkast voor een inrichting volgens conclusie 12 of 13 met een eerste schakelorgaan, dat alleen de geluidsinstallatie bedient en een tweede, dat de aansluiting van de schrikdraadspanningsgenerator en de geluidsgenerator bedient.

5

15. Schakelkast volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat het schakelorgaan voor de schrikdraadspanningsgenerator in zijn ruststand de geïsoleerde begrenzing aardt.

10

9201487

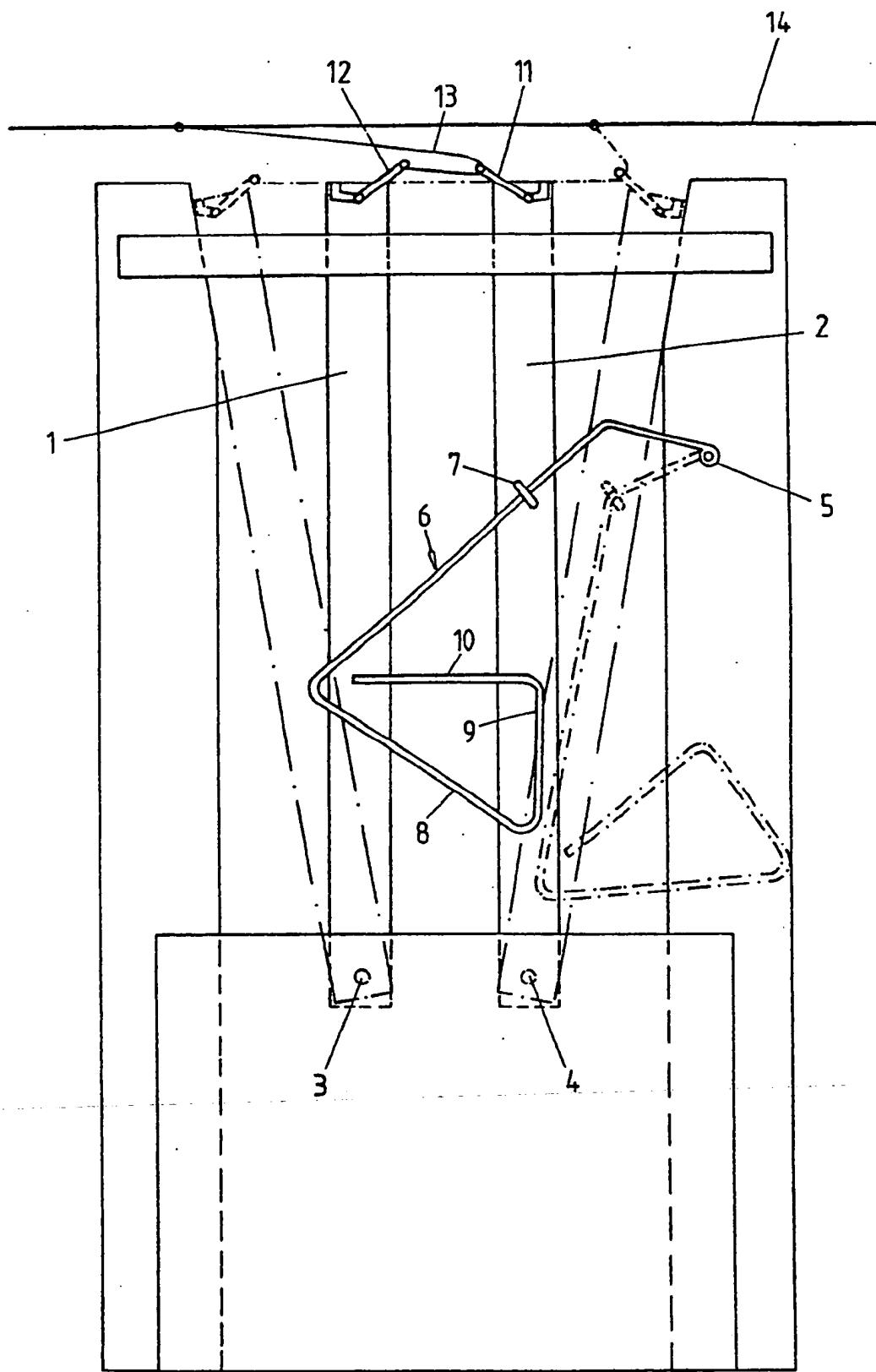


FIG. 1

9201487

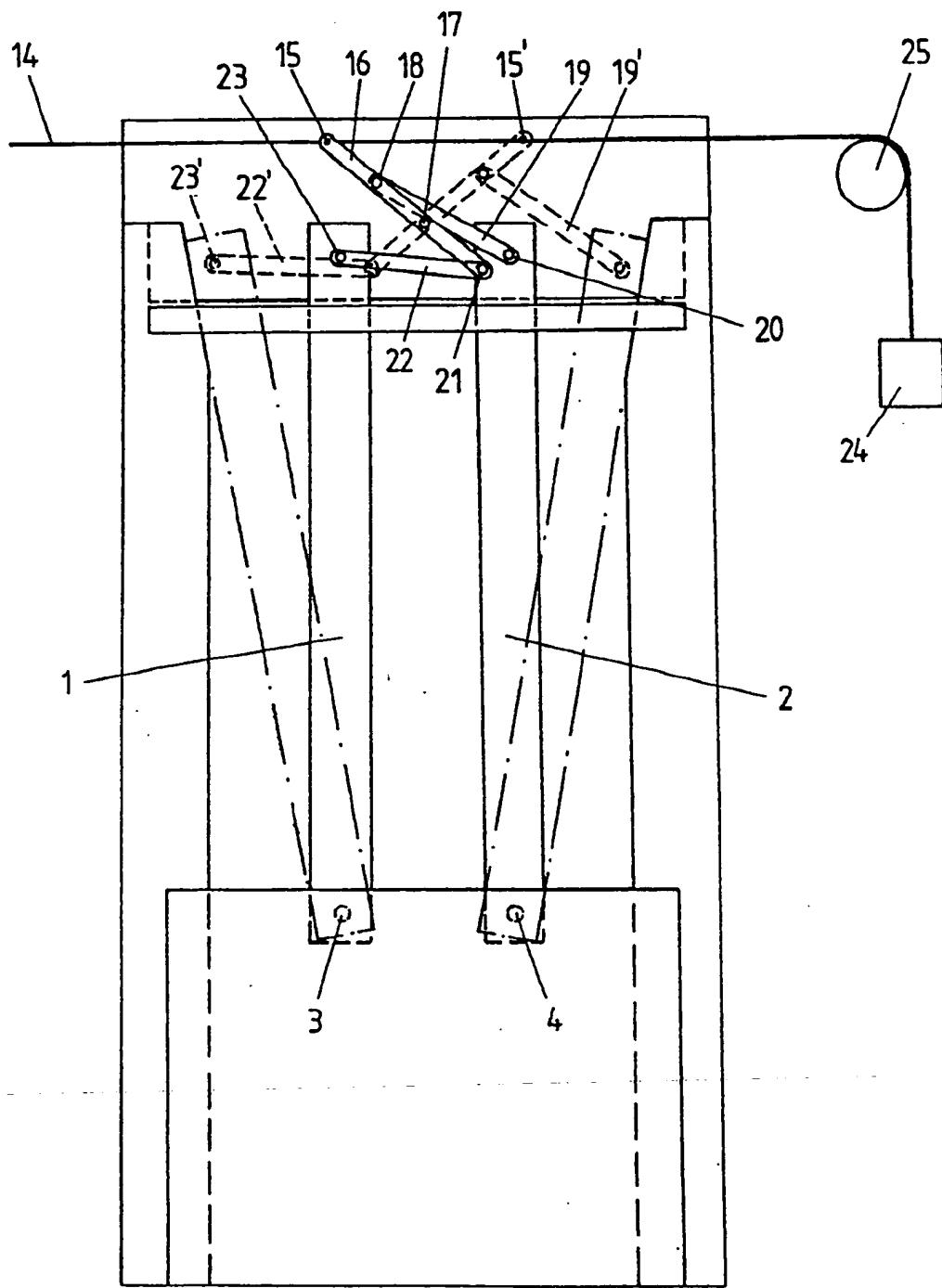


FIG. 3

9201487

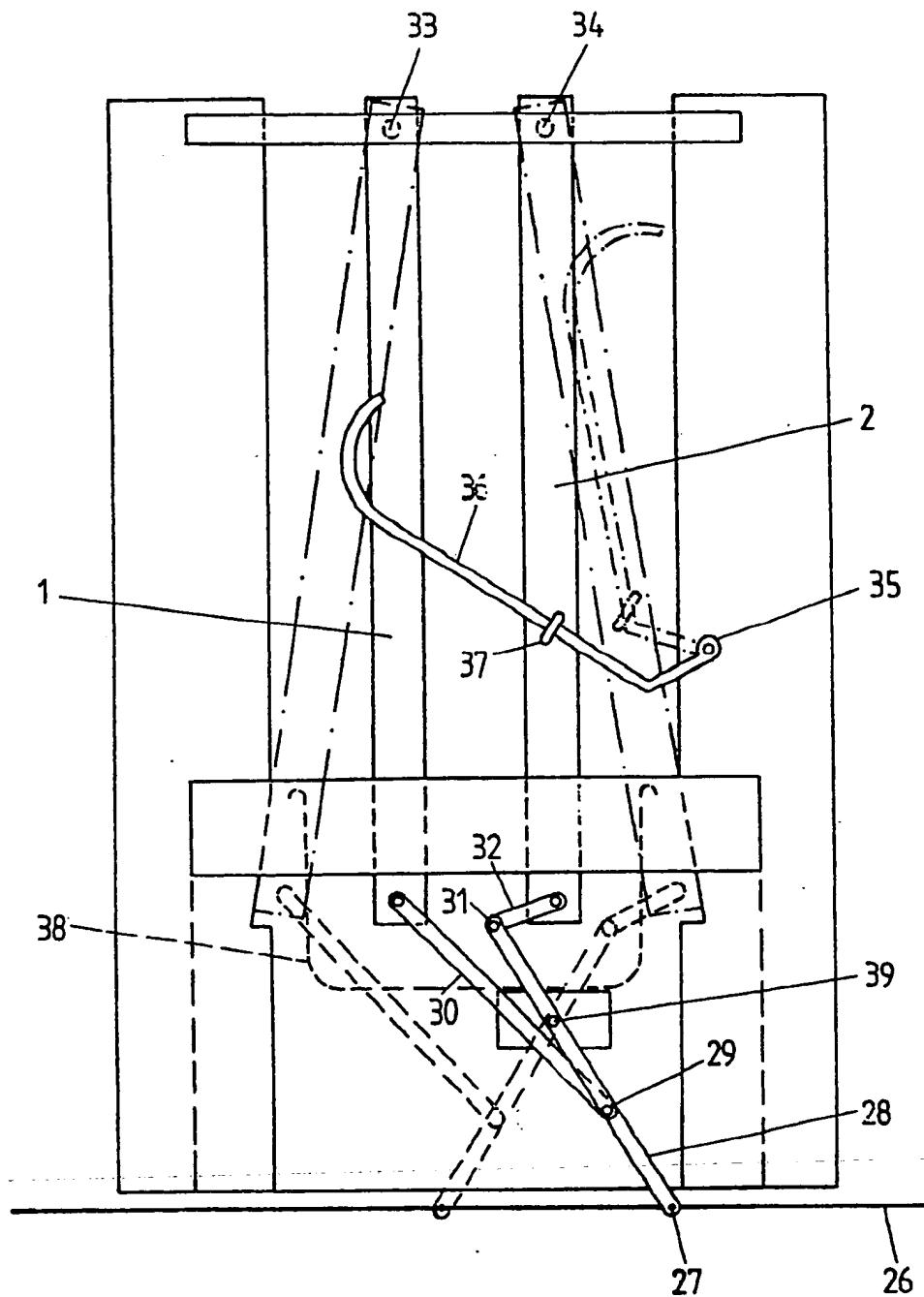


FIG. 3

9201487

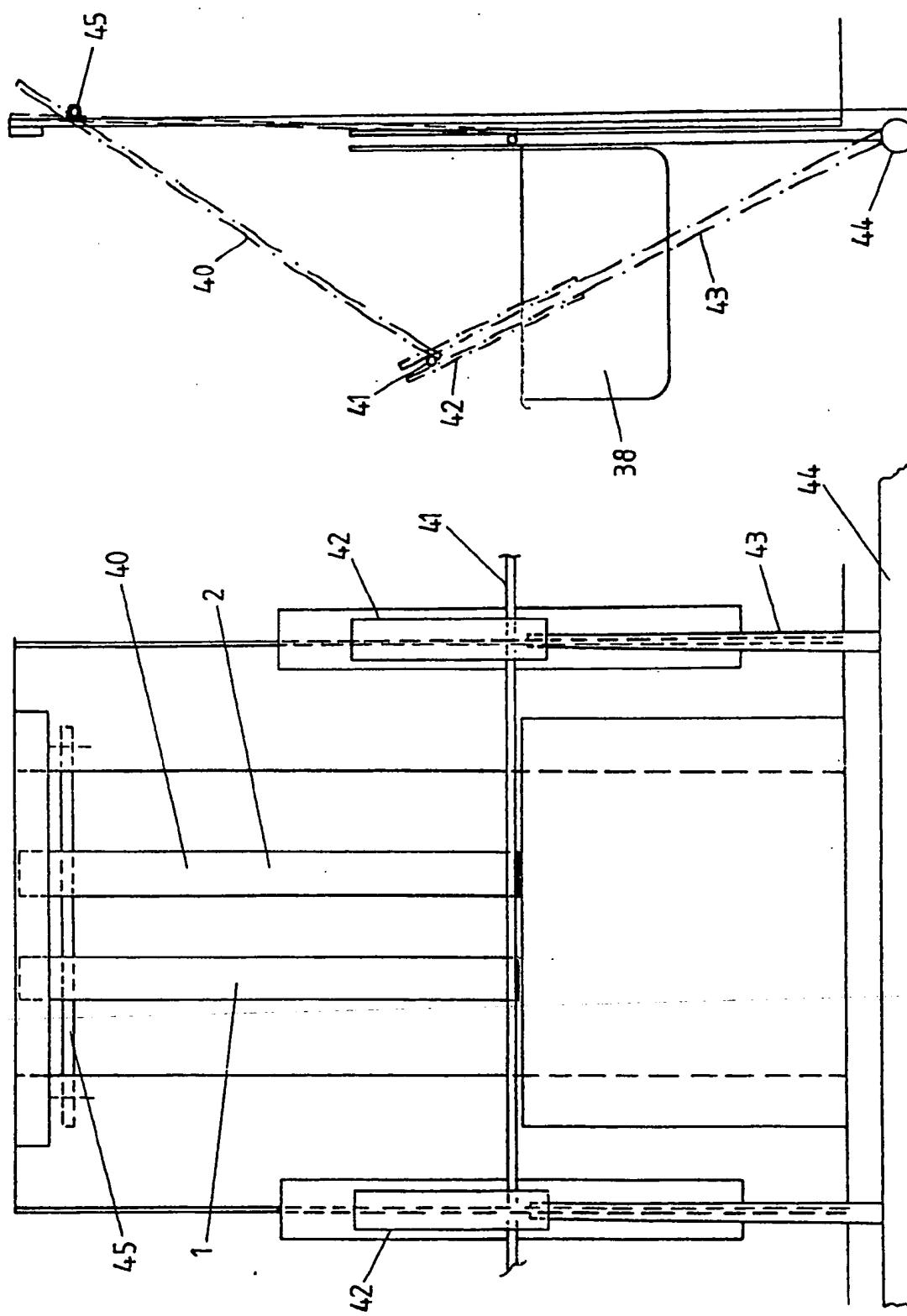


FIG. 4  
FIG. 5

9201487

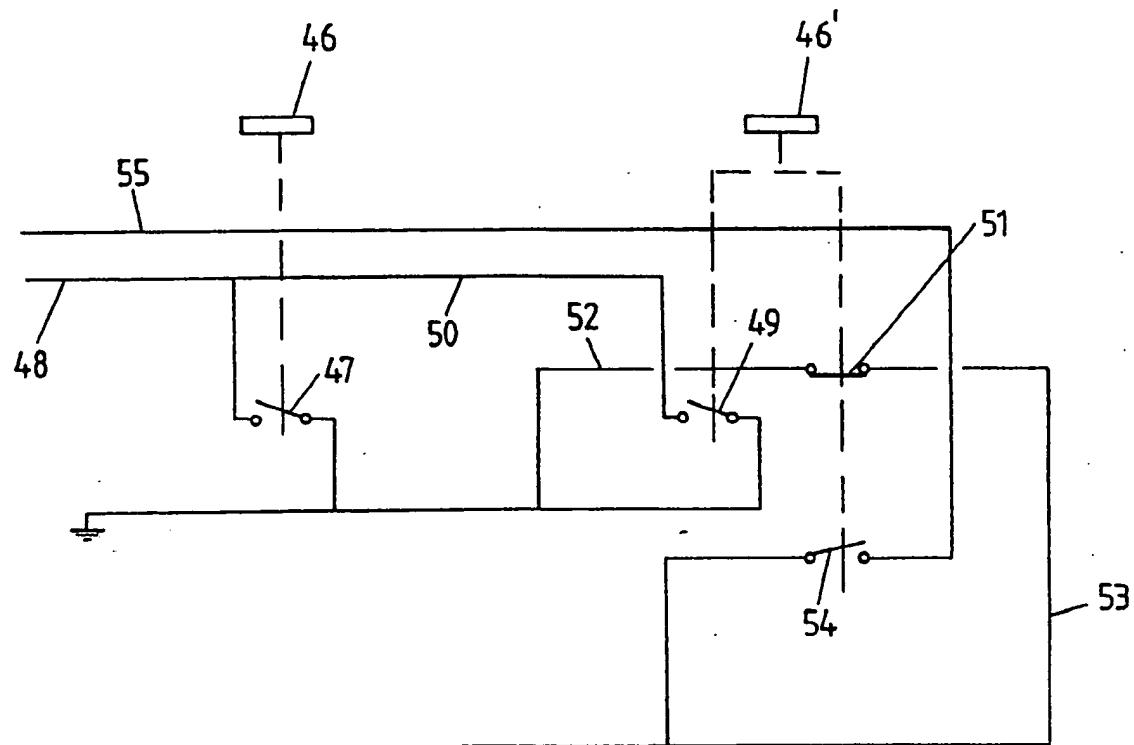


FIG. 6

9201487